

建筑中混凝土结构的施工技术分析

朱行空 赵瑞 李晓晓 罗慧

洛阳市银磊建筑安装工程有限公司, 河南 洛阳 471000

[摘要] 社会经济的发展使得城市化进程不断加快, 城市人口不断增加, 建筑数量和规模逐渐扩大, 建筑质量成为人们重点关心的问题之一。基于此, 文章通过对建筑中混凝土结构的施工技术现状进行探究, 重点分析建筑中混凝土结构过程中存在的 technical 问题, 以期提升建筑的整体施工质量。

[关键词] 建筑工程; 混凝土结构; 施工技术

DOI: 10.33142/aem.v2i7.2572

中图分类号: TU7U49

文献标识码: A

Analysis of Construction Technology of Concrete Structure in Building

ZHU Xingkong, ZHAO Rui, LI Xiaoxiao, LUO Hui

Luoyang Yinlei Construction and Installation Engineering Co., Ltd., Luoyang, Henan, 471000, China

Abstract: The development of social economy has accelerated the process of urbanization, the urban population has continued to increase, and the number and scale of buildings have gradually expanded. The quality of buildings has become one of the key concerns of people. Based on this, the article explores the status quo of construction technology of concrete structures in buildings, focusing on the analysis of technical problems existing in the process of concrete structures in buildings, in order to improve the overall construction quality of buildings.

Keywords: construction engineering; concrete structure; construction technology

引言

对于建筑工程而言, 混凝土结构具有十分关键的作用, 其施工质量直接影响到建筑的安全性和可靠性。但从现状看来, 存在施工材料不规范或是技术不到位等问题, 导致对该结构的质量造成影响。因此, 为保证人们的生命财产安全, 分析建筑中混凝土结构的施工技术是十分必要的。

1 探究建筑中混凝土结构施工过程中存在的 technical 问题

由于部分施工单位为提升自身的经济效益, 进而做出偷工减料或是缩短工期的行为, 导致在混凝土结构施工过程中出现较多 technical 问题, 影响该结构的施工质量以及整个建筑的安全性。存在的 technical 问题主要有:

第一, 混凝土的水灰比不合理、强度不达标。在开展建筑工程中的混凝土结构施工过程中, 必然会涉及到水泥这类施工材料, 其强度决定着混凝土结构的强度, 虽然在实际的施工过程中, 由于工程项目的要求不同导致对其强度的要求也存在一定差异, 但混凝土仍需要具备较高的强度。然而, 在实际施工过程中, 部分施工单位不仅没有切实按照实际要求选择合适强度的混凝土, 还没有对周围环境情况以及相关标准进行分析, 导致最终选择的水泥规格不符合施工要求, 影响建筑工程的施工质量。不仅如此, 还存在部分施工单位没有对水灰比进行严格控制, 导致其无法满足施工标准, 进一步影响混凝土强度, 影响混凝土结构的施工质量。

第二, 浇筑和养护工序不规范。在开展混凝土浇筑及养护作业时, 若是浇筑和养护技术实施不规范, 极易会对混凝土结构的最终质量造成影响。具体体现在: 首先, 没有严格按照前期制定的技术标准开展施工作业, 导致施工技术的实施缺乏科学性和合理性; 其次, 部分施工单位为缩短施工周期, 振捣时间较短, 对该结构的强度造成影响; 最后, 养护时间以及养护措施不符合要求, 导致出现裂缝等问题, 影响混凝土结构的稳定性。

第三, 温度控制方面的问题。对于混凝土结构而言, 温度控制是重要的内容之一, 若是没有对其内、外部温度进行科学管控, 极易出现变形、裂缝等不良现象。不仅如此, 由于不同建筑的混凝土结构存在一定的差异, 这意味着不同类型的混凝土结构对温度具有不同要求, 一旦温度过低、过高或是内、外部温度差异过大, 都会给混凝土的质量以及强度造成影响^[1]。

2 分析建筑中混凝土结构的具体施工技术

2.1 混凝土配制技术

在开展混凝土结构施工前, 需要对混凝土进行配置, 而混凝土配制技术就是科学配比各项材料, 使其性能满足施工

要求。在使用混凝土配制技术过程中,需要对配制材料的质量进行检验,最好开展规范的质量检验工作,确保其质量符合施工要求。除此之外,相关人员还需要对混凝土的成分进行检验,从而配比出最为合适的外加剂,提升混凝土强度。

2.2 混凝土浇筑施工技术

对于混凝土结构的施工技术而言,混凝土浇筑施工技术是最为关键的技术,该技术的实施质量会对该结构以及整个建筑工程的质量产生影响。其具体步骤是:第一,检测混凝土的坍落度。一般情况下,混凝土搅拌的作业场地往往不在施工工地,在将混凝土搅拌完成后,需要选用专门的运输车辆、规划科学的运输路线对其进行运输。但在运输过程中,由于路况的不确定性以及其他因素,极易对搅拌好的混凝土造成质量方面的影响,所以,当混凝土运输到施工场地后,相关人员需要对其坍落度进行检测,确保其质量符合施工要求。第二,在开展实际的混凝土浇筑作业时,应分层进行,且科学选定浇筑高度。通常状况下,在选定浇筑高度时,需要以钢筋的疏密程度以及实际结构进行综合考量,从而提升浇筑高度的合理性。第三,严格把控插入式振动器的插点排列情况。在使用插入式振动器时,应把控好使用速度,插入时应快速插入,拔出时应缓慢拔出,同时,插点间应保持合理、均匀的间隔,并严格按照相关顺序进行。第四,相关人员应保证浇筑作业的持续性,不可中途中断过长时间,合理缩短间歇时间,不可超过两小时。

2.3 温度控制技术

如上所述,混凝土极易受到温度的影响,所以,在混凝土结构的施工技术中,还存在温度控制技术,做最大限度降低温度对混凝土质量的影响。温度控制技术往往贯穿于混凝土结构施工的全过程,具体而言,第一,在进行材料配比工作时,就应适当减少水泥的比例,提升混凝土结构的整体密度和强度,从而降低内部温度。第二,在对材料进行拌合时,可以在搅拌过程中加入适量的水,弱化温度对该结构的影响。第三,在开展混凝土浇筑作业时,可通过选择合适的时机弱化温度对其的影响。一般情况下,可以选择室外温度较高时开展作业,并在保证质量以及满足施工要求的基础上减少浇筑厚度。若是施工季节为冬季或是早春,室外温度较低时,使用采取保温措施,避免混凝土内、外部出现较大温度差,避免裂缝的产生^[2]。

2.4 养护技术

养护技术一般实施在混凝土浇筑作业后的十二小时内,采取的技术措施一般是覆盖保温层或是喷水,并在模板拆除后使用塑料薄膜法等手段进行养护,确保混凝土结构具有合理的湿润度。若是该建筑工程的施工周期较长且温度较低时,施工人员应适当添加外加剂或是使用蓄热方法对其进行养护,保证其最终质量。

3 分析建筑中混凝土结构的施工技术要点

3.1 钢筋模板方面的技术要点

由于钢筋模板会直接影响到混凝土结构的稳定性和质量,所以,在开展钢筋模板相关作业时,需要把握以下技术要点:第一,钢筋模板技术要点。首先,相关人员需要严格按照相关要求和标准检查钢筋模板的质量,主要是查看其各项性能以及整洁程度。其次,在开展施工作业时,相关人员应对现场地质进行勘察,并了解当地的气候条件和水文,确保后续施工作业能够顺利展开。最后,开展高质量的支护作业。对于钢筋模板技术而言,良好的支护作业能够确保相关技术的顺利实施,并为模板的使用奠定良好的基础。另外,在搭接钢筋模板时,应根据实际情况对位置进行确定,提升整体质量。第二,钢筋模板拆除技术要点。在对其进行拆除时,由于拆除顺序主要有先支后拆和先拆后支两种,所以相关人员应严格按照相关要求选择合适的顺利对模板进行拆除。与此同时,由于混凝土结构类型存在一定程度上的差异,所以,相关人员应明确其称重位置,避免对其结构的稳定性造成影响^[3]。

3.2 混凝土浇筑方面的技术要点

如上所述,作为混凝土结构施工中重要的技术之一,相关人员应把握混凝土浇筑技术的重点。主要如下:第一,根据具体施工要求对模板相关参数进行详细检查,主要是其高度以及强度等;第二,确保模板的干净整洁性,所以,相关人员应对其进行清理;第三,由低到高进行分层浇筑,以配筋情况为基础,对厚度进行确认。

结论

综上所述,混凝土结构的施工技术对该结构以及建筑工程会产生极大的影响。因此,相关单位和人员应深入研究混凝土浇筑技术、配制技术以及温度控制技术等,把握其要点,从而提升施工质量。

[参考文献]

- [1] 马俊. 土木工程建筑中混凝土结构的施工技术探讨[J]. 居业, 2020(08): 71-73.
- [2] 王强. 工程建筑中混凝土结构的施工技术分析[J]. 建材与装饰, 2020(04): 45-46.
- [3] 付强, 胡晓喆. 探索土木工程建筑中混凝土结构的施工技术[J]. 中外企业家, 2019(32): 91.

作者简介: 朱行空(1979-), 男, 毕业院校: 河南财经学院, 现就职单位: 洛阳市银磊建筑安装工程有限公司。